



PROGRAMA DE COOPERAÇÃO ENTRE BRASIL, REINO UNIDO E BANCO MUNDIAL
“REDUÇÃO DO DESMATAMENTO E DAS QUEIMADAS NO CERRADO BRASILEIRO”

**PLATAFORMA DE MONITORAMENTO E ALERTA DE INCÊNDIOS
FLORESTAIS NO BIOMA CERRADO BRASILEIRO**

PROJETO CERRADO INPE

*Acordo de Doação nº TF018566
Fundo Fiduciário para Mitigação da Mudança do Clima no Cerrado Brasileiro:*

**RELATÓRIO DE PROGRESSO 1º SEMESTRE DE
2016**

Julho, 2016

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO E INFORMAÇÕES BÁSICAS

Título do Projeto	Plataforma de Monitoramento e Alerta de Incêndios Florestais no Bioma Cerrado brasileiro
Vigência	09/03/2015 a 31/12/2017
Objetivo de Desenvolvimento	Promover o Monitoramento, análise e alerta de incêndios florestais através do uso do Terra-MA2-Queimadas para dar suporte à tomada de Decisão pelas autoridades ambientais no contexto do Bioma Cerrado.
Período do Relatório	Janeiro a junho de 2016.
Responsáveis pela elaboração:	FUNCATE: Luciana Mamede dos Santos, Gerente de Projeto INPE: Alberto Setzer, Coordenador Fabiano Morelli, Supervisor

2. INFORMAÇÕES TÉCNICAS

2.1. Classificação geral do progresso alcançado na implementação das atividades planejadas para o período (*altamente satisfatório, satisfatório, moderadamente satisfatório, significativa necessidade de melhoria*).

Progresso em relação aos marcos de implementação (<i>previstos na matriz de resultados e indicadores</i>)	Satisfatório
Progresso na implementação geral do Projeto (<i>em relação ao POA 2016</i>)	Satisfatório

2.2. Panorama geral das atividades executadas e principais avanços

2.2.1 – Desenvolvimento geral

- Reuniões de Planejamento de Atividades Semanais

Foram realizadas 11 reuniões de planejamento semanais, com informações disponíveis na wiki interna do projeto (https://trac.dpi.inpe.br/terrama2/wiki/plano_semanal).

- Reuniões de Discussões Técnicas

Foram realizadas mais de 4 reuniões técnicas, com duração superior a 1 hora (<https://trac.dpi.inpe.br/terrama2/wiki/techmeetings>), com artefatos gerados em notação UML, incluindo lista de requisitos, definição de conceitos, detalhes de projeto e arquitetura de sistema, bem como decisões da reunião e futuras ações.

- Avaliação dos Desenvolvedores

Foram realizadas duas reuniões entre os gerentes de aplicação e desenvolvimento para avaliação dos membros da equipe de desenvolvimento.

- Gerenciamento das Atividades da Equipe

Foram gerados 205 tickets para trabalho da versão 4.0.0-alpha2.

- Diagramas UML

O projeto dos módulos do TerraMA2 encontra-se em diagramas de classes UML. O modelo de dados encontra-se em um modelo ER.

Esses modelos foram criados e atualizados com ajuda da ferramenta Lucidchart, que possibilita a criação de forma colaborativa de diagramas ER e UML e que sua licença de uso foi adquirida com recursos providos por este projeto.

- Indicadores de desenvolvimento

Como forma de monitorar a evolução do esforço de programação foi elaborada a Tabela 1 com a quantidade de linhas de programas escritos em cada linguagem utilizada no projeto, e que está apresentada abaixo.

Tabela 1. Quantidade de linhas de programas para cada linguagem utilizada

Item\Linguagem	C++	H	JS	HTML	CSS	Python
Core	3618	1583				
Drivers	1550	439				
Collector	812	316				
Analysis	3473	1206				
Testes	3691	1223				
Exemplos	3607					
WebApp			12331	4363	164	
BDQueimadas			3987		1033	211
Total	16751	4767	16318	4363	1197	211

- *Cronograma de Versões (Releases)*

O cronograma de lançamento de versões do sistema que está apresentado na Tabela 2, onde é possível identificar os nomes de cada versão, bem como as datas previstas para o seu lançamento e uma breve descrição das funcionalidades ou mudanças previstas.

Tabela 2. Cronograma de lançamento das versões do sistema

Versão	Período	Data	Objetivo
terrama2-4.0.0-alpha1	4 meses e 17 dias	18/12/2015	Coletar e armazenar dados de focos. Apresentar dados na Web.
terrama2-4.0.0-alpha2	4 meses e 3 dias	07/05/2016	Coletar e armazenar dados de PCDs e matriciais. Operadores sobre PCDs e Ocorrências. Análises com objetos monitorados. Versão inicial do aplicativo Web DB Queimadas.
terrama2-4.0.0-alpha3	3 meses	05/08/2016	Análise de dados matriciais. Primeira versão da interface gráfica web do TerraMA ² : configuração e administração.
terrama2-4.0.0-alpha4	1 meses	02/09/2016	Versão com módulo de alerta. Versão da aplicação Web de visualização dos alertas.
terrama2-4.0.0-beta1	3 meses	01/12/2016	Implementar melhorias.
terrama2-4.0.0-beta2	3 meses	01/03/2017	Implementar melhorias.
terrama2-4.0.0-beta3	3 meses	01/06/2017	Implementar melhorias.
terrama2-4.0.0-rc1	2 meses	01/08/2017	Testes de aceitação final.
terrama2-4.0.0-rc2	1 mês	01/09/2017	Testes de aceitação final.
terrama2-4.0.0-rc3	1 mês	02/10/2017	Testes de aceitação final.
terrama2-4.0.0-rc4	1 mês	01/11/2017	Testes de aceitação final.
terrama2-4.0.0	1 mês	01/12/2017	Entrega da versão final.

2.2.2 – Desenvolvimento do Front-End de gerenciamento dos serviços

A partir do *release Alpha 2* foi realizada uma reengenharia dos antigos módulos de administração e configuração. No lugar de dois programas executáveis, um único aplicativo manipulado por uma interface Web foi desenvolvido. Para integração desses dois módulos foi incorporado a diferença de perfil dos usuários, no caso usuários com privilégios de administrador e de usuário geral. As figuras de 1 a 7 mostram as interfaces web dessa integração.

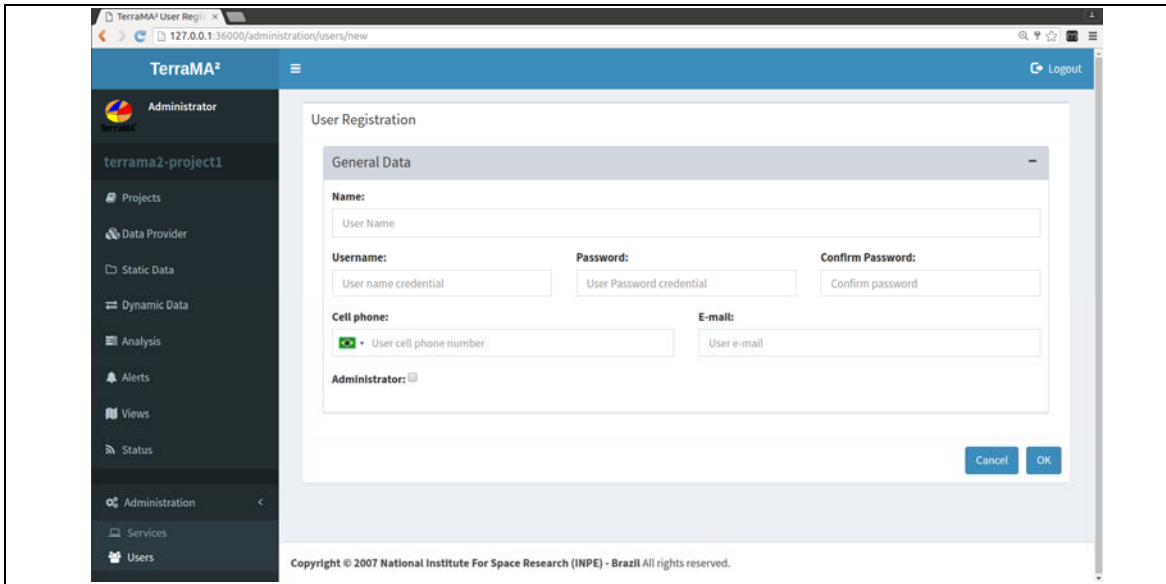


Figura 1. Interface de registro e perfil de usuário

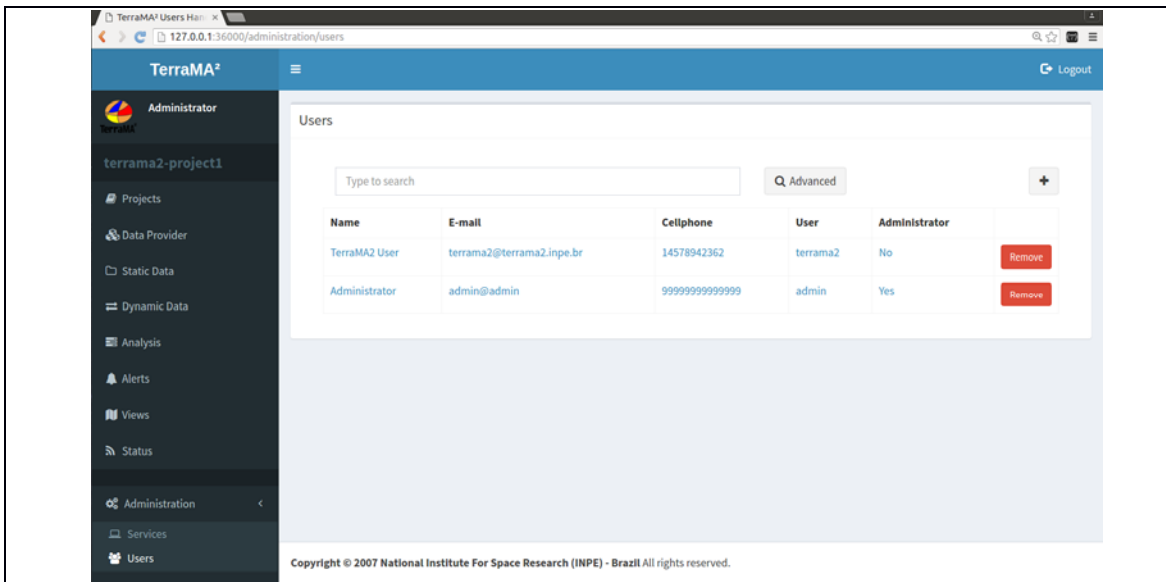


Figura 2. Interface de usuários cadastrados

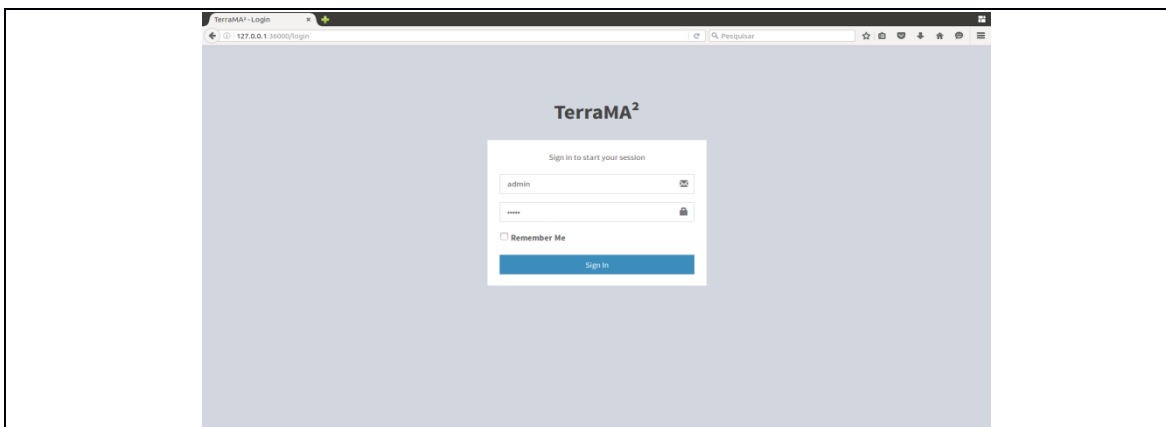


Figura 3. Interface de login de usuários

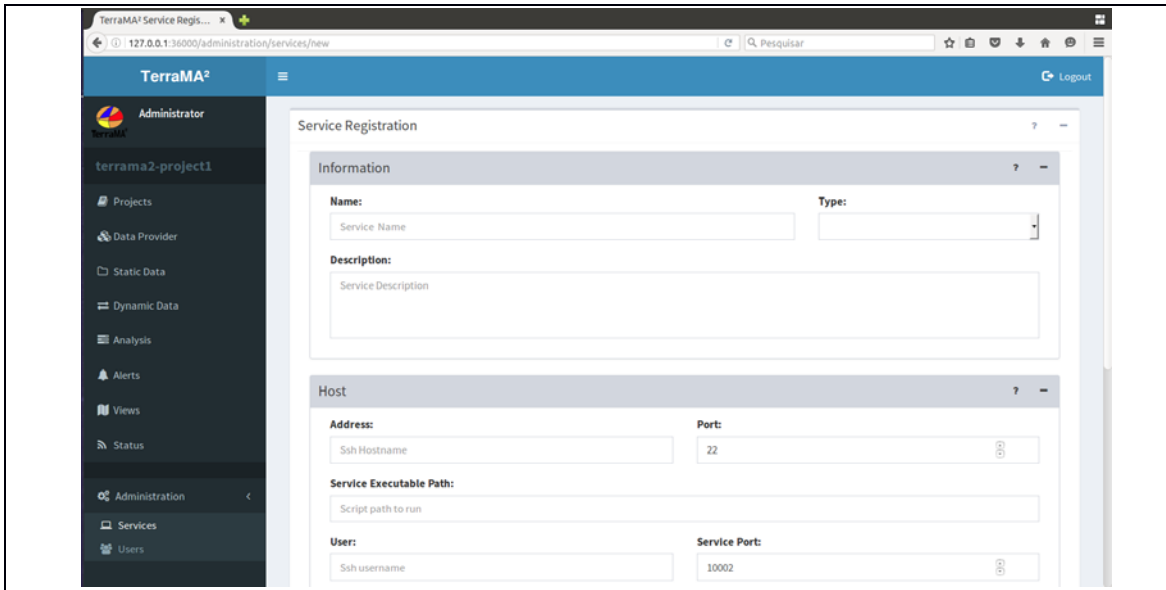


Figura 4. Interface de registro de serviços

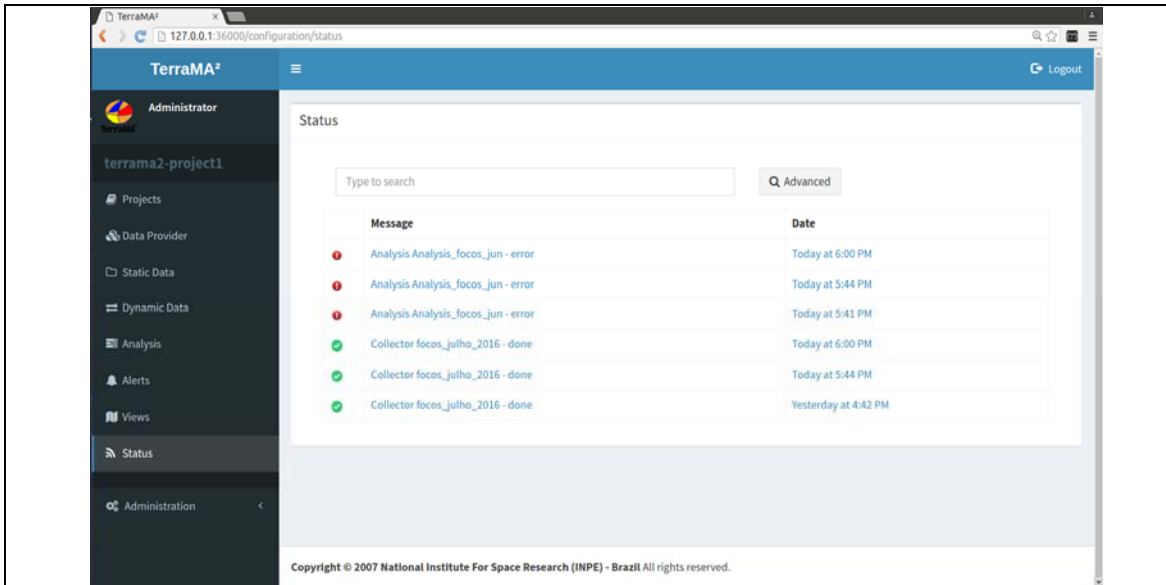


Figura 5. Interface de “status” do sistema

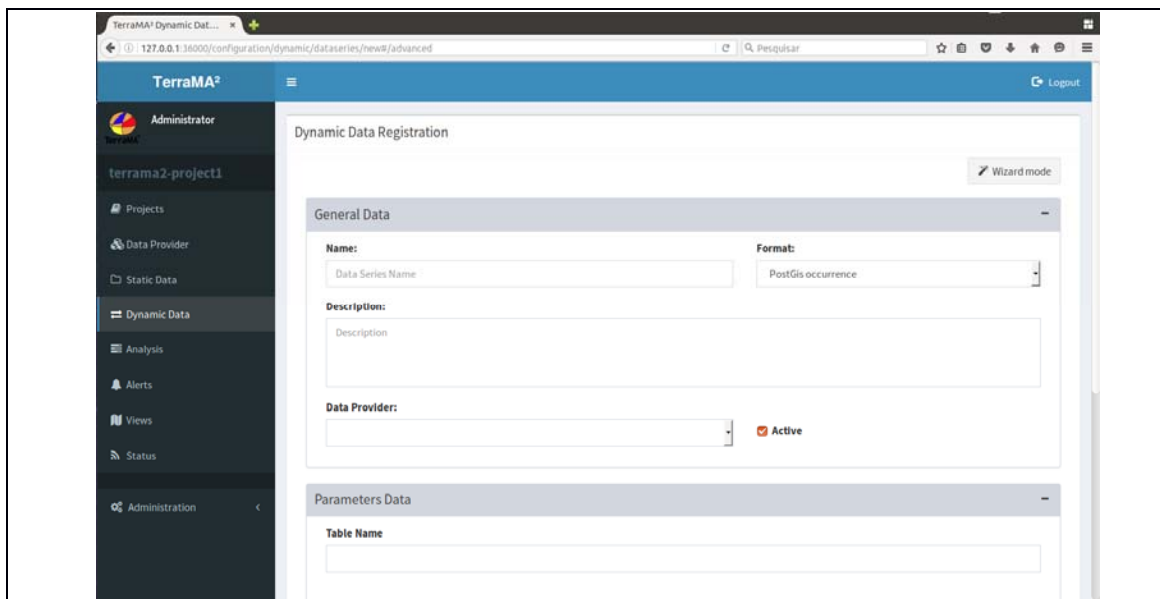


Figura 6. Interface de definição de dado dinâmico a ser coletado

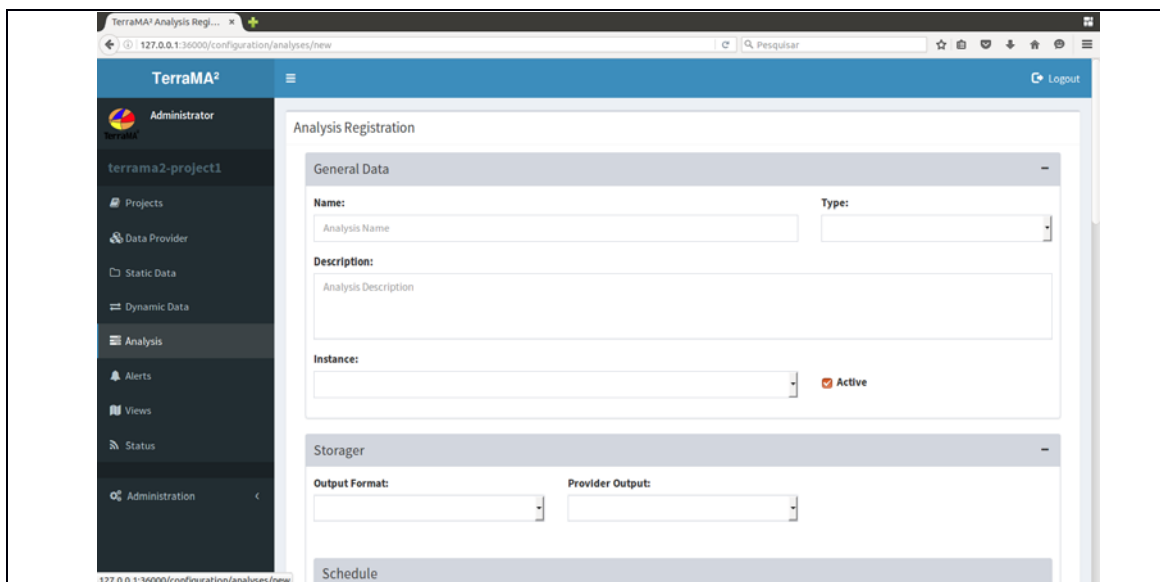


Figura 7. Interface de registro de análises

2.2.3 – Desenvolvimento do Front-End do BDQueimadas

Para visualização de dados de ocorrência de focos de queimadas foram incorporadas várias ferramentas na versão denominada *4.0.0-alpha-2* capaz de coletar os dados de queimadas produzidos no INPE, por meio de protocolo FTP, e armazená-los no SGBD PostgreSQL com a extensão geoespacial PostGIS, utilizando recursos da TerraLib 5.1.0. Operadores de análise sobre os dados de PCD e ocorrência foram criados para serem utilizados nos scripts em Python.

O protótipo da nova interface do sistema BDQueimadas, cujo *front-end* atual encontra-se disponível em <http://www.dpi.inpe.br/queimadas>, está em testes. As seguintes ferramentas foram incorporadas como mostram as figuras de 8 a 12.



Figura 8. Interface de BDQueimadas

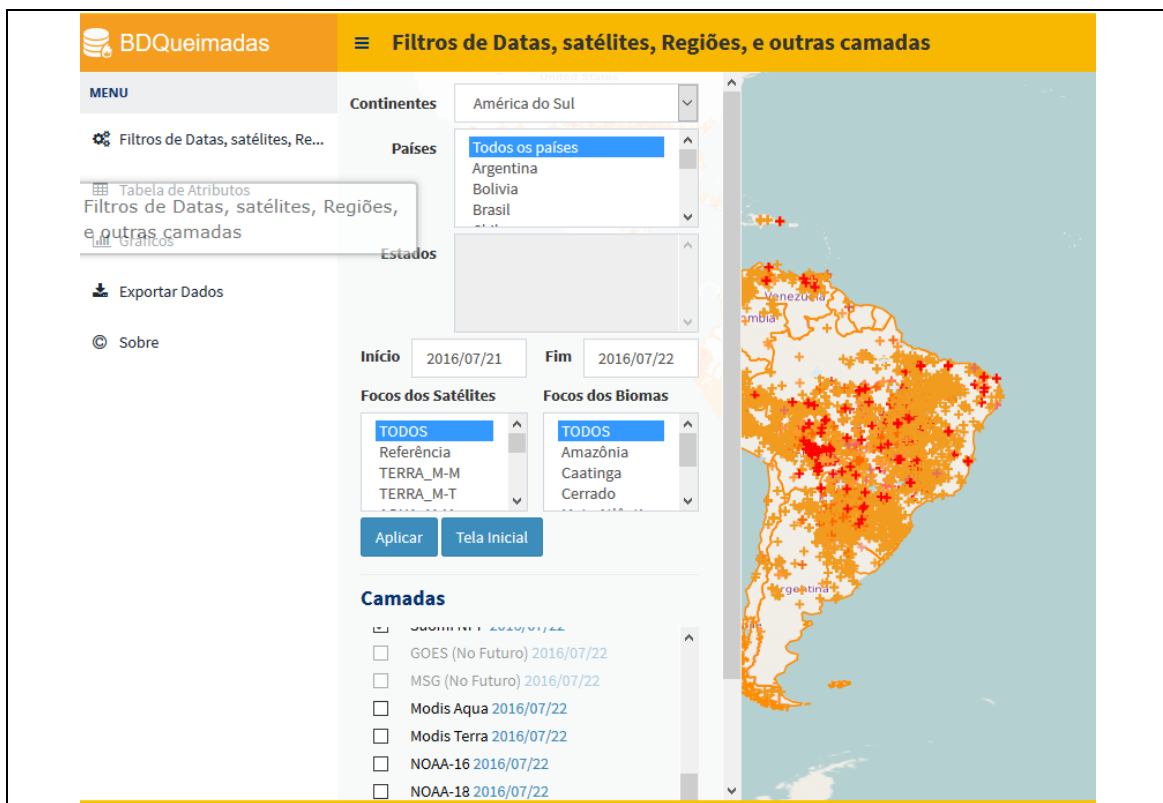


Figura 9. Filtros de datas, satélites, regiões e outras camadas

BDQueimadas Tabela de Atributos

Confirme abaixo as datas e os satélites da tabela de atributos. Para alterar a região, use a página principal de filtros.

Início: 2016/07/21 Fim: 2016/07/22 Focos dos Satélites: TODOS

Focos dos Biomas: TODOS

Exibir: 10 registros Pesquisa:

data	horagmt	satelite	pais	uf	município
20160722	140000	GOES-13	Paraguai	Alto Paraguay	La Victoria
20160722	140000	GOES-13	Brasil	GO	Mineiros
20160722	140000	GOES-13	Brasil	GO	Mineiros
20160722	140000	GOES-13	Brasil	MT	Gaúcha do
20160722	140000	GOES-13	Brasil	MT	Gaúcha do
20160722	140000	GOES-13	Brasil	TO	Aurora do T

Figura 10. Tabela de atributos dos focos

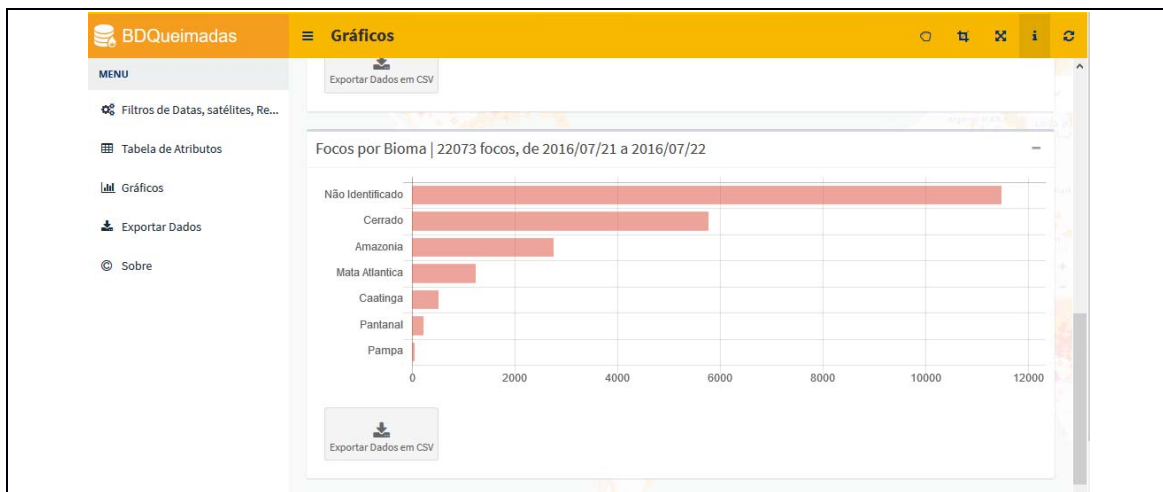


Figura 11. Gráficos

Confirme abaixo as datas e os satélites da exportação. Para alterar a região, use a página principal de filtros.

Início: 2016/07/21 Fim: 2016/07/22

Focos dos Satélites: TODOS

Focos dos Biomas: TODOS

Formato da exportação: CSV

EXPORTAR CANCELAR

Figura 12. Exportação dos dados

2.2.4– Repositório do Código Fonte

Todo código fonte desenvolvido até o lançamento da versão *4.0.0-alpha2* está disponível no repositório do *GitHub* no endereço <https://github.com/TerraMA2>, que pode ser acessado e ter o acompanhamento contínuo dos avanços de desenvolvimento deste sistema, conforme mostra a Figura 13.

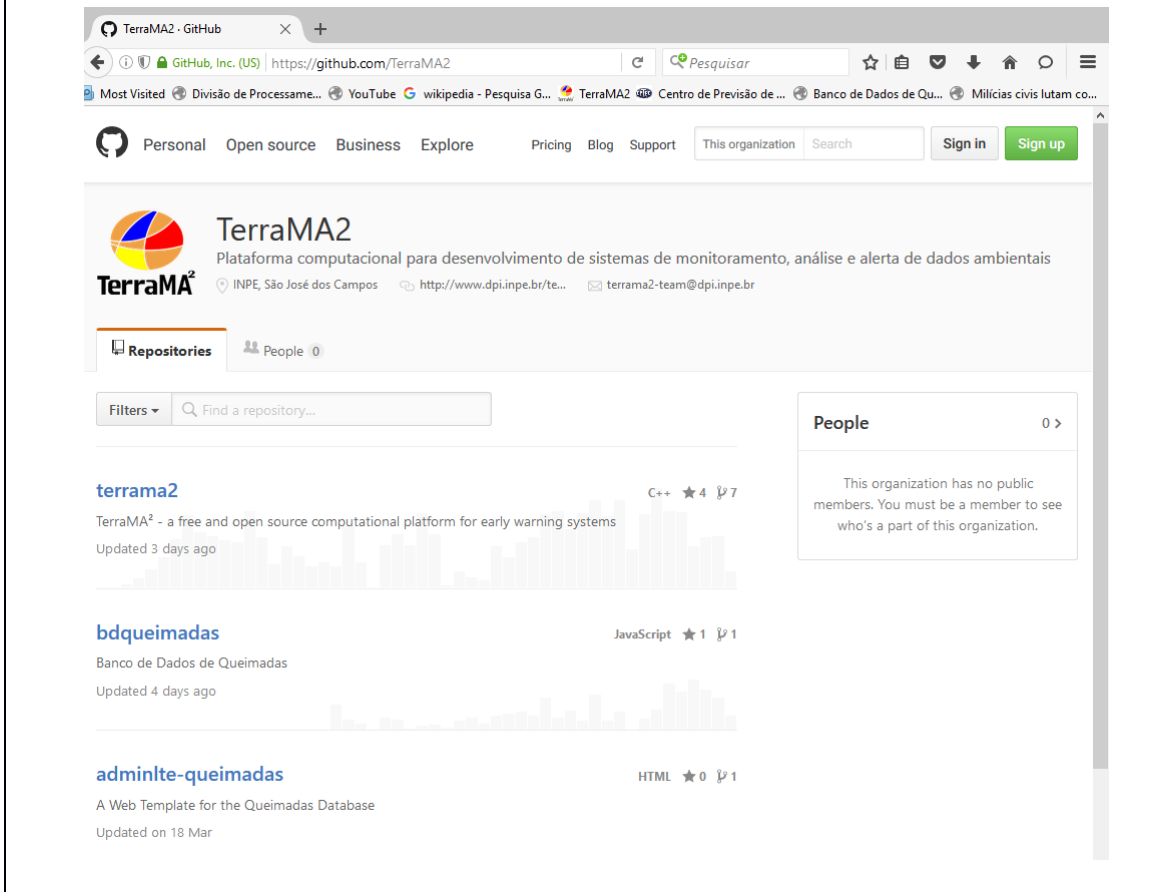


Figura 13. Tela do portal de gerenciamento e controle de versões de projetos de desenvolvimento de softwares Github dedicado ao TerraMA²

Além do Github também estão sendo atualizadas informações no portal do TerraMA2, que podem ser verificadas em:

<http://www.dpi.inpe.br/terra2/doku.php?id=novidades>

2.3. Indicadores de Desempenho

Indicador	Linha de base	Valor Atual	Meta do Ano 1	Status (alcançada, em andamento, atrasada)	Comentários sobre o Status
Resultados no nível do Objetivo de Desenvolvimento do Projeto					
Instituições governamentais fornecidas com suporte de desenvolvimento de capacidades para melhorar a gestão dos recursos florestais	0	-	-	-	A versão 4.0.0-alpha 2 da plataforma foi lançada em 07/05/16 e a versão 4.0.0-alpha 3 está em desenvolvimento, de acordo com o planejado. Essas versões não são disponibilizadas para os usuários.
Número de usuários da nova plataforma	0	-	-	-	
Número de acesso ao sistema mensalmente	0	-	-	-	
Resultados Intermediários – Componente 1					
Plataforma funcional e validada		“Lançamento da versão 4.0.0-alpha 2 da plataforma em 07/05/16.		Alcançada	
Gerentes ambientais treinados	0	0			
Material de instrução na nova plataforma disponível	0	-			

2.4. Resumo do status de progresso das Atividades planejadas.

Componente 1: Plataforma de monitoramento, análise e alerta de queimadas e Incêndios Florestais		
Atividades (previstas no POA 2016)	Status (concluída, em andamento, atrasada)	Comentários
Elaboração da Plataforma	Em andamento	
Estratégia de comunicação e divulgação da nova plataforma		A estratégia de comunicação está em fase de elaboração, sem processo de contratação de empresas iniciado.
Deslocamento para assistência técnica e capacitação da nova plataforma		As reuniões de planejamento das capacitações serão iniciadas a partir do mês de agosto de 2016.

Componente 2: Gestão e Administração do Projeto		
<i>Atividades (previstas no POA 2016)</i>	<i>Status (concluída, em andamento, atrasada)</i>	<i>Comentários</i>
Atividades Administrativas	Em andamento	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento e emissão de relatórios financeiros do Banco Mundial - Aquisição de servidores e equipamentos de informática - Acompanhamento do projeto através do planejamento das ações, plano de aquisições, fluxo de desembolsos. - Acompanhamento de Auditoria externa.

2.5. Comentários sobre as atividades planejadas e não executadas.

A capacitação está planejada para ser executada após o lançamento da 4.0.0-beta1 do sistema prevista para 01/12/2016. Assim as reuniões de planejamentos acontecerão ao longo do 2º semestre de 2016. A estratégia de comunicação e divulgação está em fase de elaboração para acompanhar essa programação.

3. INFORMACÕES FINANCEIRAS

3.1. Panorama geral do progresso financeiro e das aquisições.

No período de janeiro a junho de 2016 deu-se continuidade ao acompanhamento administrativo e financeiro do projeto.

O processo SMC nº1969-15 foi finalizado e encerrou-se com a contratação no dia 07/03/2016 da empresa Sá Leitão Auditores S/S, para execução da Auditoria Externa.

A empresa Sá Leitão esteve na FUNCATE no período de 09 de maio a 12 de maio de 2016 realizando a auditoria do ano de 2015. O relatório foi enviado ao Banco no dia 03 de junho de 2016.

No dia 18 de abril de 2016 foi realizada a Missão de Acompanhamento do Banco Mundial, com a presença do Banco Mundial, MMA, FUNCATE e INPE.

Durante o mês de março foi realizada a compra de equipamentos e servidores para o projeto previstos no Plano de Trabalho e no Plano de Aquisições para auxiliar a Elaboração da Plataforma.

De acordo com o planejamento financeiro do projeto, foi utilizado 39% do valor planejado para o ano de 2016. Considerando que as despesas com passagens e diárias estão previstas para serem executadas durante o 2º semestre, a execução financeira foi satisfatória.

3.2. Resumo da execução financeira por componente

Período: 01/01/2016 a 30/06/16. Moeda: Real (R\$).

Componente	Orçamento Global do Projeto (R\$)	Orçamento estimado 2015 (R\$)	Repasse financeiro à FUNCATE (R\$)	Execução Orçamentária ¹ (R\$)	Execução Financeira ² (R\$)	Saldo Financeiro Disponível ³ (R\$)	Rendimentos (R\$)
Componente 1: Plataforma de monitoramento, análise e alerta de queimadas e Incêndios Florestais	2.793.000,00	1.142.759,02	603.053,90		428.951,83	174.102,07	
Componente 2: Gestão e Administração do Projeto							
(a) FUNCATE	282.180,00	90.283,95	40.212,24		40.212,24	0,00	
(c) Auditoria	83.820,00	27.940,00	26.928,10		26.928,10	0,00	
TOTAL	3.159.000,00	1.260.982,97	670.194,24	0,00	496.092,17	174.102,07	
Percentual	100%	40%	21%	0%	16%	6%	

1. A Execução Orçamentária se refere aos valores comprometidos em contratos firmados ou processo de seleção em andamento, a saber: Contratação de Empresa de Auditoria.

2. A Execução Financeira se refere aos pagamentos já realizados.

3. O Saldo Financeiro Disponível corresponde ao valor do Repasse à FUNCATE menos a soma da Execução Orçamentária e da Execução Financeira.

Período: 01/01/2016 a 30/06/16. Moeda: Dólar (US\$).

Componente	Orçamento Global do Projeto (US\$)	Orçamento estimado 2015 (US\$)	Repassé financeiro à FUNCATE (US\$)	Execução Orçamentária ¹ (US\$)	Execução Financeira ² (US\$)	Saldo Financeiro Disponível ³ (US\$)	Rendimentos (US\$)
Componente 1: Plataforma de monitoramento, análise e alerta de queimadas e Incêndios Florestais	931.000,00	380.919,67	201.017,97		142.983,94	58.034,02	
Componente 2: Gestão e Administração do Projeto							
(a) FUNCATE	94.060,00	30.094,65	13.404,08		13.404,08	0,00	
(c) Auditoria	27.940,00	9.313,33	8.976,03		8.976,03	0,00	
TOTAL	1.053.000,00	420.327,66	223.398,08	0,00	165.364,06	58.034,02	
Percentual	100%	40%	21%	0%	16%	6%	

Taxa de câmbio: US\$ 1,00 = R\$ 3,00*

*Câmbio utilizado no Plano de Aquisições/2016.

1. A Execução Orçamentária se refere aos valores comprometidos em contratos firmados ou processo de seleção em andamento, a saber: Contratação de Empresa de Auditoria.
2. A Execução Financeira se refere aos pagamentos já realizados.
3. O Saldo Financeiro Disponível corresponde ao valor do Repassé à FUNCATE menos a soma da Execução Orçamentária e da Execução Financeira.

4. PREVISÃO DE ATIVIDADES PARA O SEGUNDO SEMESTRE DE 2016

Componente 1: Plataforma de monitoramento, análise e alerta de queimadas e Incêndios Florestais
i. Elaboração da Plataforma
ii. Estratégia de comunicação e divulgação da nova plataforma
iii. Deslocamento para assistência técnica e capacitação da nova plataforma
Componente 2: Administração e Gestão do Projeto
i. Atividades Administrativas

5. LICÕES APRENDIDAS

	Lição Aprendida	Medida Tomada
1.		

6. COMENTÁRIOS GERAIS

6.1. Comunicação e Divulgação do Projeto

A estratégia de comunicação do Projeto está sendo elaborada.

6.2. Lista de Consultorias Contratadas no Período (Pessoa Física)

Nome	Função	Data de Admissão	Data de Rescisão
Jano Gomes Simas	Desenvolvedor Pleno	01/07/15	
Vinicius Campanha	Desenvolvedor Pleno	01/07/15	
Evandro Delatin	Desenvolvedor Pleno	01/07/15	
Waléria Antunes David	Desenvolvedor Junior	01/07/15	12/08/15
Paulo Renato Moraes Oliveira	Desenvolvedor Pleno	06/07/15	
Jean Carlos França de Souza	Desenvolvedor Junior	03/11/15	

6.3. Lista de Consultorias Contratadas no Período (Pessoa Jurídica)

A contratação de empresa de Auditoria Externa iniciada em 2015 foi concluída em março de 2016.

A empresa vencedora do processo SMC nº1969-15 foi **Sá Leitão Auditores S/S**, com o contrato assinado no dia 07/03/2016.

6.4. Lista de Serviços Não-Consultoria Contratados ou Obras Realizadas no Período

Não foram contratados serviços de Não Consultoria nesse período.

6.5. Lista de Bens Adquiridos no Período

Especificações resumidas dos equipamentos adquiridos pelo método Shopping – SHP 01/2016:

- 2 servidores de rack 1U, com 2 processadores Xeon, com 8 núcleos, RAM 128GB;
- 4 discos de 1,2TB 10K RPM;
- 2 notebooks Intel Core i7, RAM 16GB, 1TB de disco SSHD, 15”;
- 2 conjuntos de mouse e teclado sem fio;
- 2 monitores de 23” widescreen, Full HD, saída HDMI;
- 2 mochilas para notebook 15”.

6.6. Lista de Treinamentos Realizados no Período

Não foram realizados treinamentos nesse período.

6.7. Lista de Publicações Editadas no Período

Não foram realizadas publicações nesse período.

6.8. Outros comentários adicionais

São José dos Campos, 29 de julho de 2016.


Luciana Mamede dos Santos
Especialista em Geoprocessamento
FUNCATE


Clotilde Pinheiro Ferri dos Santos
Gerente de Geoprocessamento
FUNCATE